

Общая информация о продукции Strenx, Hardox, Armox и Toolox



SSAB

Содержание

1	Допуски и требования к поверхности широколиствого проката	стр. 4
2	Допуски и требования к поверхности рулонного проката	стр. 6
3	Гарантии в отношении стали Hardox и Strenx	стр. 7
4	Допуски и требования к поверхности труб и профилей	стр. 7
5	Испытания	стр. 8
6	Предоставление сертификатов	стр. 9
7	Сервис и техническая поддержка	стр. 10

Допуски и требования к поверхности широколиствого проката

Нормативы AccuRollTech™, предложенные компанией SSAB являются самыми точными в мире гарантиями допуска на толщину широколиствого проката. Высокая точность обеспечивается за счёт использования четырёхвалкового прокатного стана, предназначенного для производства высокопрецизионных листов.

Если иное не согласовано либо указано в спецификации стандартов на материалы, поставляемый лист отвечает требованиям следующих стандартов: поверхность EN 10 163-2, класс А, подкласс 1; плоскостность – EN 10 029, класс N; допуски по длине и ширине – EN 10 029; допуски по толщине – AccuRollTech™, что соответствует стандарту EN 10 029.

Стандарт EN 10 029 приводится для применяемого в SSAB диапазона размеров, а также допусков по толщине и плоскостности в соответствии с нормативами AccuRollTech™.

Допуски по толщине

Предельные допуски по толщине, установленные нормативами AccuRollTech™, превосходят требования стандарта EN 10 029, за исключением листового проката толщиной ≥ 80 мм, для которого диапазон допусков соответствует требованиям данного стандарта. Нормативами AccuRollTech™ компании SSAB определяется максимальная разнотолщинность для одного листа. Допуски применимы для листов, поставляемых в состоянии проката или термообработанном состоянии. Если не согласовано иное, для нормативов AccuRollTech™ применяются допуски класса А.

AccuRollTech™

оминальная толщина (мм)	Допуск по классу А (мм)		Максимальная разнотолщинность листа (мм)
	Мин.	Макс.	
- 4.9	- 0.3	+ 0.4	0.5
5.0 - 7.9	- 0.3	+ 0.5	0.6
8.0 - 14.9	- 0.4	+ 0.6	0.7
15.0 - 24.9	- 0.5	+ 0.7	0.8
25.0 - 39.9	- 0.7	+ 0.8	1.0
40.0 - 79.9	- 0.9	+ 1.5	1.1
80.0 -	- 1.0	+ 2.2	1.2

Возможно обеспечение допусков класса В или С, а также другого диапазона допусков, определённого нормативами AccuRollTech для каждого интервала толщины.

Класс В: постоянный минимальный допуск – 0,3 мм.
Класс С: постоянный минимальный допуск – 0 мм.

Более строгие допуски – по договорённости.

AccuRollTech™ Extra close

оминальная толщина (мм)	Допуск по классу А (мм)		Максимальная разнотолщинность листа (мм)
	Мин.	Макс.	
- 8.0	- 0.2	+ 0.3	0.4
8.1 - 16.0	- 0.2	+ 0.4	0.5
16.1 - 20.0	- 0.3	+ 0.5	0.7
20.1 - 25.0	- 0.3	+ 0.8	0.8

Возможно обеспечение допусков других классов в рамках диапазона Extra close для каждого интервала толщины. Если указаны допуски для диапазона AccuRollTech™ Extra Close, применяются только требования стандарта EN 10 163-2 класс В, подкласс 3.

Допуски по длине и ширине

Используя метод плазменной резки, для листов толщиной ≤ 20 мм мы можем предложить меньшие допуски по длине и ширине, чем указаны в таблицах ниже.

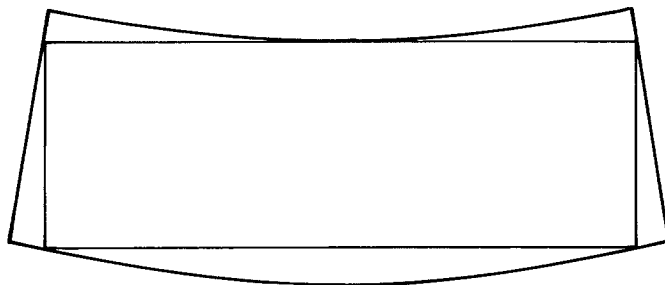
AccuRollTech™

Номинальная длина (мм)	Допуски по длине (мм)	
	Мин.	Макс.
- 4000	0	+ 20
4000 - 5999	0	+ 30
6000 - 7999	0	+ 40
8000 - 9999	0	+ 50
10000 - 14999	0	+ 75
15000 - 18000	0	+ 100

Номинальная толщина (мм)	Допуски по толщине (мм)	
	Мин.	Макс.
- 39	0	+ 20
40 - 149	0	+ 25
150	0	+ 30

Серповидность и отклонение от прямоугольности

Прямоугольник с размерами сторон в соответствии с заказом не должен выходить за пределы поставляемого листа. См. изображение ниже.



Плоскостность

Имеющееся у нас в распоряжении оборудование позволяет осуществлять правку проката как в горячем, так и в холодном состоянии.

Отклонение от плоскостности определяется автоматически лазером. Метод измерения соответствует ручной процедуре, определённой стандартом EN 10 029.

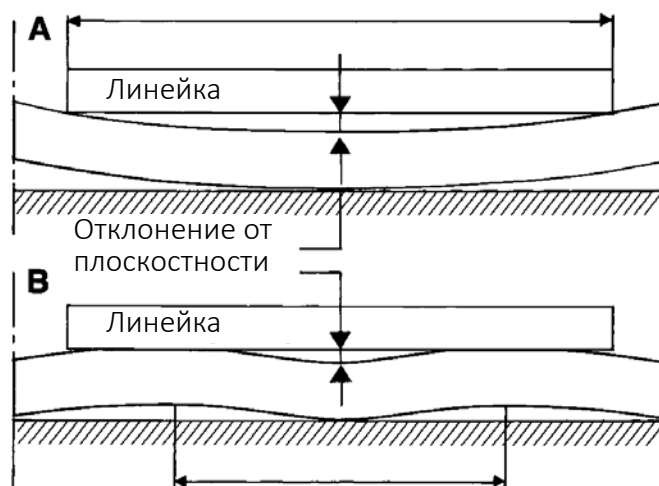
Лист измеряется на расстоянии не менее 25 мм от края длинной стороны и на расстоянии не менее 200 мм от края короткой стороны. Величина зазора округляется до одного миллиметра.

Максимальная допустимая неплоскостность для каждого класса допусков, а также толщины и длины указана в таблице ниже. Допуски класса S применяются только по согласованию.

Номинальная толщина (мм)	Нормальный допуск, класс N		Специальный допуск, класс S	
	Длина (мм)			
	1000	2000	1000	2000
3.0 - 4.9	9	14	**	**
5.0 - 7.9	8	12	4	8
8.0 - 14.9	7	11	3	6
15.0 - 24.9	7	10	3	6
25.0 - 39.9	6	9	3	6
40.0 - 155.0	5	8	3	6

* Ограниченные допуски по плоскостности применяются для листов толщиной 3 – 4 мм. За более подробной информацией следует обращаться в компанию SSAB.

** Только по согласованию.



Допуски и требования к поверхности рулонного проката

Если иное не согласовано либо указано в спецификации стандартов на материалы, поставляемый лист отвечает требованиям следующих стандартов: поверхность EN 10 163-2, класс А, подкласс 1; плоскостность – EN 10 051, класс N; допуски по длине и ширине – EN 10 051; допуски по толщине – EN 10 051.

Допуски по толщине

Для рулонного проката используются более строгие допуски по толщине в сравнении с требованиями стандарта EN 10 051. Как правило допуски применимы для катаных листов с необрезанными кромками. Если не согласовано иное, используются допуски класса А. Измерение толщины осуществляется в любой области на расстоянии не менее 40 мм от края в случае необрезанных кромок и не менее 25 мм от края для изделий с обрезанными кромками.

Номинальная толщина (мм)	Номинальная ширина (мм)		
	< 1200	1200 < 1500	1500 < 1800
$t < 2.00$	± 0.24	± 0.27	± 0.29
$2.00 < t < 2.50$	± 0.25	± 0.29	± 0.32
$2.50 < t < 3.00$	± 0.28	± 0.31	± 0.34
$3.00 < t < 4.00$	± 0.31	± 0.34	± 0.36
$4.00 < t < 5.00$	± 0.34	± 0.36	± 0.39
$5.00 < t < 6.00$	± 0.36	± 0.39	± 0.41
$6.00 < t < 8.00$	± 0.41	± 0.42	± 0.43
$8.00 < t < 10.0$	± 0.45	± 0.46	± 0.48
$10.00 < t < 12.50$	± 0.49	± 0.50	± 0.52
$12.50 < t < 15.00$	± 0.52	± 0.53	± 0.56
$15.00 < t < 25.00$	± 0.56	± 0.59	± 0.63

Допуски по длине и ширине

Для рулонного проката длина определяется по более короткой из двух продольных кромок. Ширина измеряется перпендикулярно по отношению к продольной оси изделия.

Номинальная длина (мм)	Допуски (мм)	
	Мин.	Макс.
< 2000	0	+ 10
$2000 < l < 8000$	0	$+ 0.005 \times l$
$l \geq 8000$	0	+ 40

Номинальная ширина (мм)	Допуски (мм)			
	Необрезанная кромка		Обрезанная кромка ¹⁾	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
$w < 1200$	0	+ 10	0	+ 3
$1200 < w < 1850$	0	+ 20	0	+ 5
$w > 1850$	0	+ 25	0	+ 6

¹⁾ В случае обрезанной кромки допуски применимы для изделий с номинальной толщиной ≤ 10 мм.

Плоскостность

Имеющееся у нас в распоряжении оборудование позволяет осуществлять правку нарезанных по длине стальных листов как в горячем, так и в холодном состоянии.

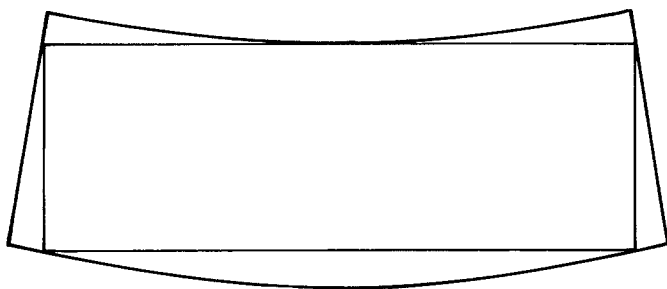
Отклонение от плоскостности определяется автоматически лазером. Метод измерения соответствует ручной процедуре, определённой стандартом EN 10 051. Требования к плоскостности согласуются при отправке запроса и заказа.

Номинальная толщина (мм)	Номинальная ширина (мм)	Допуски по плоскостности	Специальные допуски по плоскостности
$t < 2.00$	$w < 1200$	18	9
	$1200 < w < 1500$	20	10
	$w > 1500$	25	13
$2.00 < t < 25$	$w < 1200$	15	8
	$1200 < w < 1500$	18	9
	$w > 1500$	23	12

Серповидность и отклонение от прямоугольности

В пределах поставленного листа должен помещаться прямоугольник с размерами сторон в соответствии с заказом.

См. изображение ниже.



Гарантии в отношении стали Hardox и Strenx

Сталь Hardox и Strenx производится в соответствии с установленными для неё гарантиями.

См. соответствующую брошюру на веб-сайте www.ssab.com

Допуски и требования к поверхности труб и профилей

Компания SSAB гордится своими достижениями в области производства высококачественных труб и профилей для различных категорий продукции. Допуски для труб и профилей описываются в соответствующем разделе их технических паспортов. За более подробной информацией следует обратиться к местному менеджеру по продукции, торговому представителю или сотрудникам технической службы: techsupport@ssab.com

Испытания

Если иное не согласовано, проводятся испытания и проверка изделий, а результаты публикуются согласно требований соответствующих стандартов или спецификации SSAB. При размещении заказа следует оговорить необходимость проведения дополнительных испытаний, а также метод испытаний и требования к оформлению результатов.

Механические испытания

Испытания проводятся в соответствии со следующими стандартами: испытание на растяжение – ISO 6892-1, испытание на ударную вязкость – ISO 148-1, испытание на прочность – EN ISO 6506-1, 6508-1 и 10 083, испытание на растяжение по толщине – EN 10 164.

Ультразвуковая дефектоскопия

Ультразвуковая дефектоскопия проводится для изделий толщиной ≥ 6 мм. Она предназначена для выявления трещин, включений, пористости и неоднородностей другого типа. Если иное не согласовано, поставляемый лист соответствует классу E1 и классу S1 для толщины ≥ 100 мм в соответствии с актуальной версией стандарта EN 10 160. Ультразвуковая дефектоскопия проводится по договорённости в соответствии с EN 10 160, SEL 072, ASTM 435, ASTM 578 и другими согласованными стандартами. Для толстолистовой стали размером более 100 мм с более строгими требованиями в сравнении с E0 и S0 испытания с составлением соответствующего акта проводятся только по согласованию.



Контроль качества поверхности ¹⁾

Согласно EN 10160	Расстояние между параллельными линиями сканирования (мм)	Мин. регистрируемая площадь дефекта (кв.мм)	Макс. допустимая площадь дефекта (кв.мм)	Макс. количество локальных дефектов (на кв.м)
-	100	1000	10000	1
S0	100	1000	5000	20
S1	100	100	1000	15
S2	50	50	100	10
S3	50	20	50	10

Согласно EN 10160	Расстояние между параллельными линиями сканирования ²⁾ (мм)	Мин. регистрируемая площадь дефекта (кв.мм)	Макс. допустимая площадь дефекта (кв.мм)	Макс. количество локальных дефектов (на кв.м)	Макс. количество локальных дефектов (на кв.м)
E0	50- 100	50	100	100	6
E1	50- 100	25	50	50	5
E2	50- 100	20	40	40	4
E3	50- 100	15	30	30	3
E4	50- 100	10	20	20	2

¹⁾ Могут быть заказаны и проведены как комплексные испытания (например, E1, S1 или E2, S2), так и испытания кромки либо поверхности (например, E1, S1).

²⁾ Ширина зоны кромки при сканировании кромки зависит от толщины листа.

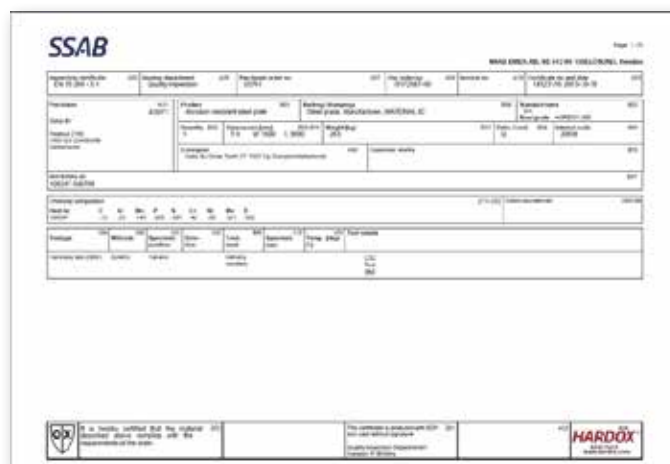
Предоставление сертификатов

Компанией SSAB используется электронная система сертификации, которая генерирует, сохраняет и обеспечивает доступность всех типов документации по результатам проверки. Документы предоставляются в формате PDF, в исключительных случаях – по почте. Сертификаты типа 3.2 также предоставляются в электронной форме. По согласованию заказчик может загрузить данную документацию самостоятельно. Система сертификации обеспечивает простое и целесообразное использование документации.

Типы сертификатов

Если иное не согласовано, документация составляется на английском языке в соответствии со стандартом SS-EN 10 204:2004. Сертификаты включают отдельные данные, определяемые стандартом на материал, в частности:

- Название компании-производителя;
- ссылка на договор покупки и партию поставки;
- назначение материала в соответствии с договором покупки;
- описание изделия;
- номинальные размеры;
- количество;
- результаты испытаний (данные не приводятся в сертификате типа 2.1);
- дата выпуска сертификата



Пример документа

Типы документов выходного контроля

Заявление о соответствии заказу 2.1

Производитель подтверждает соответствие поставляемой продукции приведённым в заказе требованиям, не указывая результаты испытаний. Заявление может содержать данные отправки.

Акт испытаний 2.2

Производитель подтверждает соответствие поставляемой продукции приведённым в заказе требованиям, указывая результаты общих проверок и испытаний.

Типы сертификатов

Сертификат типа 3.1.

В сертификате указывается, что поставляемая продукция соответствует требованиям договора покупки. Результаты испытаний указываются для поставляемых изделий или включающих их партий. Достоверность документа заверяется ответственным за контроль продукции сотрудником. Он уполномочен производителем и не является работником производственного отдела.

Сертификат 3.2.

В сертификате указывается, что поставляемая продукция соответствует требованиям договора покупки. Результаты испытаний указываются для поставляемых изделий или включающих их партий. Выпуск документации производится ответственным сотрудником, уполномоченным производителем, и представителем, назначенным заказчиком либо в соответствии с официальными предписаниями.

Сервис и техническая поддержка

Компания SSAB предлагает всеобъемлющую программу сервиса и технической поддержки.

Мы традиционно оказываем поддержку своим клиентам в разработке новой продукции и технических решений с применением наших материалов и уникальных знаний. В отличие от других металлургических компаний, SSAB предлагает не только техническую поддержку, но и научную поддержку инженерного центра. В распоряжении наших клиентов техническая и технологическая поддержка, обучающие курсы, справочные пособия и необходимые программы.

Компания SSAB готова предложить также эффективные логистические решения, включая складские услуги по всему миру, прямые поставки с предприятия-производителя и обработку доставляемой продукции.

Контактная информация

techsupport@ssab.com

contact@ssab.com

SSAB – сталелитейная компания, базирующаяся в странах Северной Европы и США. SSAB поставляет на рынок продукцию с высокой добавленной стоимостью и услуги, разработанные в тесном сотрудничестве с потребителями, и стремится сделать мир более прочным, легким и устойчивым. Компания SSAB располагает штатом сотрудников в более чем 50 странах. Производственные объекты компании находятся в Швеции, Финляндии и США. Акции компании SSAB котируются на фондовых биржах Nasdaq Nordic Exchange в Стокгольме и Nasdaq в Хельсинки. www.ssab.ru.

СВЯЗЬ С НАМИ

Головной офис SSAB в России:

ООО "ССАБ Шведская Сталь СНГ"

194021, Санкт-Петербург, Россия

ул. Шателена, 26, литер А

Телефон: +7 812 346 69 69

Электронная почта: info.ru@ssab.com

The logo for SSAB, consisting of the letters "SSAB" in a bold, blue, sans-serif font.